

УДК 504:65.01(045)

М.М. Радомська, асп.

## ПРИНЦИПИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЯХ

Національний авіаційний університет

E-mail: lakatira@mail.ru

*Проаналізовано засоби підвищення екологічної безпеки паливозаправних об'єктів загального користування. Показано, що одним із головних напрямів вирішення екологічних проблем на промислових підприємствах є розробка спеціалізованих комплексів природоохоронних заходів у формі системи екологічного менеджменту. Розглянуто переваги впровадження системи екологічного менеджменту на підприємствах. Розроблено принципи та послідовність етапів створення та впровадження системи екологічного менеджменту на автозаправних станціях. Наведено рекомендації для виконання всіх процедур і робіт зі створення та впровадження системи екологічного менеджменту на автозаправних станціях. Виділено пріоритетні складові та джерела негативних впливів автозаправних станцій на навколишнє середовище. Указано напрями екологізації діяльності автозаправних станцій.*

**Ключові слова:** автозаправні станції, забруднення навколишнього середовища, система екологічного менеджменту.

### Постановка проблеми

Створення безпечних умов життя для людей у місцях їх компактного проживання реалізується за рахунок обмеження негативних впливів промислових об'єктів та наслідків їх діяльності. З цією метою джерела впливів реєструються, над ними встановлюється контроль та розробляються нормативи, які обмежують негативні фактори до припустимих параметрів.

Такий підхід до нормування антропогенного і техногенного навантаження на навколишнє середовище не змінює суті цих факторів і впливів – це лише компроміс між природоохоронними органами та об'єктами господарювання.

Більш прогресивним, а тому ефективним, методом зменшення навантаження на навколишнє середовище є усунення факторів впливу, зміна існуючої виробничої практики та технологічних процесів у напрямі зменшення їх агресивності щодо навколишнього середовища.

Основним засобом екологізації діяльності промислових підприємств є впровадження системи екологічного менеджменту (СЕМ).

Мережа автозаправних станцій (АЗС) є одним із найпоширеніших джерел забруднення навколишнього середовища, як фізичного, так і хімічного. Зважаючи на часту наближеність цих об'єктів до житлової забудови, питання про підвищення їх екологічної безпеки є дуже актуальним.

### Аналіз досліджень і публікацій

Система екологічного менеджменту – сучасний підхід до врахування пріоритетів охорони навколишнього середовища у процесі планування та здійснення діяльності організації, невід'ємна складова частина сучасної системи керування нею [1].

Системи екологічного менеджменту застосовуються виробничими і сервісними організаціями, органами державного управління і освітніми установами. Принципи СЕМ розповсюджуються на управління територіями і регіонами.

Для організацій, що впроваджують СЕМ, особливо важливими є можливості СЕМ, пов'язані з підвищенням стійкості й ефективності всієї їх діяльності.

Внесок СЕМ у формування успіху організації визначається тим, що вона дозволяє систематизувати підходи до запобігання і вирішення екологічних проблем у всіх аспектах діяльності підприємства [2].

В умовах пострадянських країн скорочення витрат, пов'язаних із нераціональним використанням ресурсів і матеріалів, втратами, є одною з найбільш значущих переваг упровадження СЕМ.

Не слід ототожнювати поняття впровадження СЕМ і отримання відповідного сертифікату.

Основні переваги приносить організація СЕМ, що реально працює, для створення якої необхідна систематична діяльність, яка включає:

- широке залучення персоналу в розробку і функціонування СЕМ;
- постановку конкретних і досяжних екологічних цілей і задач;
- визначення відповідальності та виділення ресурсів;
- розробку, перегляд і впровадження процедур;
- вирішення поставлених задач;
- досягнення цілей;
- аналіз результатів керівництвом;
- послідовне підвищення ефективності СЕМ.

Сертифікація СЕМ є одним зі способів демонстрації уваги організації до питань охорони навколишнього середовища зацікавленим сторонам.

Упровадження СЕМ, крім екологічних питань, допомагає вирішити і економічні [3]:

- підвищує інвестиційну привабливість компаній;
- дозволяє понизити страхові витрати і вартість кредитів.

Система екологічного менеджменту допомагає скоротити витрати, підвищити якість не тільки продукції і послуг, але і компанії в цілому, послідовно зменшувати негативний вплив діяльності на навколишнє середовище і здоров'я людини впродовж всього життєвого циклу.

### **Постановка завдання**

Запровадження СЕМ на АЗС дає можливість:

- обмежити негативні впливи на навколишнє середовище;
- покращити імідж підприємства;
- отримати певний економічний ефект;
- зменшити відрахування за забруднення;
- скоротити втрати нафтопродуктів;
- знизити об'єми відходів;
- економити кошти, пов'язані з транспортуванням та зберіганням продукції та відходів.

### **Упровадження системи екологічного менеджменту на автозаправній станції**

Упровадження СЕМ на АЗС має одну визначальну особливість: оскільки всі АЗС є складовими нафтопереробних або дистрибуторських компаній, то рішення і ресурси для впровадження такої системи може дати лише керівництво компанії, навіть якщо ініціатива виникає на місцях. Те ж стосується й етапів розробки та впровадження СЕМ.

Вирішення всіх ключових питань здійснюється на вищих рівнях, а запровадження відбувається на місцях відповідно до глобальної стратегії.

Зважаючи на специфіку діяльності АЗС, можна виділити такі етапи впровадження СЕМ:

- ініціативний;
- підготовчий;
- концептуальний;
- аналітичний;
- практичний;
- організаційний;
- активний;
- сертифікаційний.

Наведені в таблиці заходи з упровадження СЕМ відображають ключові моменти цього процесу, які є необхідними та обов'язковими, хоча їх повнота може відрізнятися у кожному конкретному випадку.

Ініціативний, підготовчий, концептуальний, аналітичний етапи можуть проходити повністю на рівні керівництва компанії без залучення представників окремих АЗС – такого підходу необхідно уникати, особливо на концептуальному та аналітичному етапах.

## Етапи впровадження СЕМ на АЗС

Етап	Зміст етапу
Ініціативний	Ухвалення рішення про впровадження СЕМ керівництвом компанії та інформування керівників на місцях
Підготовчий	1. Навчання фахівців упровадженню СЕМ. 2. Оцінка вихідної екологічної ситуації. 3. Ухвалення остаточного рішення про впровадження СЕМ з урахуванням оцінки початкової ситуації
Концептуальний	1. Визначення екологічної політики компанії. 2. Визначення повноважень і відповідальності серед вищого керівництва та на АЗС . 3. Навчання фахівців з упровадження СЕМ на АЗС . 4. Розробка опису процесів АЗС, загальної структури і процесів СЕМ. 5. Розробка системи документообігу і записів загалом для компанії та окремих АЗС. 6. Інформування і початкове навчання персоналу на АЗС
Аналітичний	1. Визначення вимог законодавчих і нормативних актів зацікавлених сторін, створення реєстру вимог. 2. Визначення можливих нештатних ситуацій на АЗС, які можуть впливати на навколишнє середовище. 3. Визначення екологічних аспектів кожної АЗС, пріоритетних аспектів, створення реєстру аспектів
Практичний	1. Визначення екологічних цілей компанії 2. Визначення екологічних задач для кожної АЗС і розробка програми екологічного менеджменту
Організаційний	1. Розробка механізмів контролю, робочих процедур АЗС. 2. Аналіз можливих нештатних ситуацій на АЗС і підготовка плану дій при їх виникненні. 3. Визначення вимог до моніторингу на АЗС. 4. Навчання персоналу АЗС виконанню переглянутих / уведених процедур і інструкцій. 5. Розробка процедур для виявлення та виправлення невідповідностей. 6. Розробка настанов з СЕМ для АЗС
Активний	1. Упровадження робочих процедур на АЗС. 2. Функціонування СЕМ, у тому числі виконання програми екологічного менеджменту. 3. Проведення внутрішнього аудиту компанії на АЗС. 4. Аналіз з боку керівництва компанії. 5. Удосконалення СЕМ. 6. Функціонування СЕМ, у тому числі виконання програми екологічного менеджменту
Сертифікаційний	Підготовка та проходження сертифікації (за необхідності)

Це пов'язано з тим, що персонал кожного окремого підприємства завжди краще орієнтується у своїх специфічних умовах роботи.

Для АЗС можна дати узагальнені рекомендації щодо впровадження СЕМ.

Підготовчий рівень є визначальним для суті СЕМ, оскільки формує основу для концепції та виконавців для впровадження СЕМ.

На цьому етапі критичним є залучення фахівців на місцях, навіть за умови виконання робіт з впровадження СЕМ спеціально запрошеними експертами та консультантами.

Оцінка вихідної екологічної ситуації проводиться у формі внутрішнього екологічного аудиту, метою якого є:

- виявлення екологічних аспектів діяльності АЗС у нормальних, позаштатних та аварійних умовах;
- аналіз всіх позаштатних та аварійних випадків;
- аналіз існуючих практик або елементів СЕМ, які діють у межах АЗС, компанії загалом або партнерів/постачальників компанії;
- виявлення законодавчих норм, які регулюють діяльність АЗС в Україні, та їх застосування у практиці діяльності АЗС;
- установа інших національних, міжнародних чи партнерських екологічних вимог, які компанія загалом готова на себе прийняти.

Фактично така оцінка включає повний аналіз:

- діяльності;
- персоналу;
- технологічних процесів;
- документації;
- управління;
- співробітництва між структурними підрозділами;
- виконання законодавчих норм.

Усе це має потенційний вплив на взаємодію АЗС із навколишнім середовищем.

Обсяг необхідної роботи є значним, але реальним, оскільки АЗС є невеликим об'єктом.

При цьому дуже важливим є не аналіз офіційних даних, а оцінка реальної ситуації, що передбачає виїзд на кожен об'єкт та роботу з персоналом АЗС особисто.

У результаті виконання аудиту:

- визначається дійсний рівень природоохоронної діяльності;
- розкриваються її проблеми;
- оцінюються вартість та економічний ефект запровадження СЕМ;
- визначаються підходи до впровадження СЕМ.

Сформована за результатами оцінки та опису процесів АЗС екологічна політика компанії стає основою для подальшої роботи та розроблення загальної структури і процесів СЕМ.

Найважливішими складовими успіху запровадження СЕМ є:

- чітке визначення повноважень і відповідальності серед вищого керівництва та відповідальних на АЗС;
- ретельне документальне оформлення разом;
- розробка системи документообігу для всієї діяльності, пов'язаної з запровадженням, а пізніше функціонуванням, оцінкою та вдосконаленням СЕМ.

Другою найважливішою складовою є ефективне, своєчасне та вичерпне інформування та навчання персоналу на АЗС.

На концептуальному етапі основну роботу виконує компанія загалом. На цьому етапі відображається необхідність і обов'язок керівництва успішно долучити до процесу і передати отримані результати працівникам на місця.

Аналітичний етап робіт адаптує загальні принципи запланованої СЕМ до окремих об'єктів, і одночасно формує її основне наповнення на наступному етапі – цілі і задачі, які складають основу програми СЕМ для всіх АЗС разом із конкретними строками і відповідальними за їх досягнення.

Співставлення існуючих параметрів діяльності та впливів АЗС на якість навколишнього середовища з запланованими дозволяє сформулювати загальні цілі компанії та задачі кожній АЗС для їх досягнення.

В основі їх розробки є визначення пріоритетних екологічних аспектів діяльності АЗС та основних позаштатних ситуацій, яких необхідно уникнути.

Аналіз впливів АЗС на навколишнє середовище дозволяє виділити такі загальні пріоритетні аспекти їх діяльності:

- викиди в повітря;
- скид стічних вод у міську каналізацію або вільне стікання дощових вод на прилеглий ґрунт;
- забруднення ґрунту;
- забруднення підземних вод;
- втрати сировини у разі надходження, зберігання та видачі транспорту;
- споживання води та електроенергії;
- вплив на стан здоров'я працівників та жителів прилеглих територій;
- вплив на умови проживання та рівень життя в прилеглих селібетних зонах;
- ризики позаштатних та аварійних ситуацій.

Нештатні ситуації, що привертають найбільшу увагу, включають:

- крупний розлив нафтопродуктів у разі миттєвого руйнування автоцистерни/наземного резервуару з виникненням або відсутністю займання розлитого продукту;
- дрібний розлив нафтопродуктів (при заправці транспорту або у разі заповнення випорожненні резервуару);
- понаднормовий викид пароповітряної суміші за існуючих технологій рекуперації випарів;
- понаднормове утворення стічних або зливових вод (унаслідок атмосферних процесів);
- порушення технологічного регламенту виконання основних операцій;
- пожежа на АЗС, джерело якої не пов'язане з нафтопродуктами;
- пожежа в резервуарі з нафтопродуктами;
- вибух резервуара з нафтопродуктами;

– ураження/отруєння працівників/клієнтів АЗС.

Для всіх цих ситуацій необхідно розробити порядок першочергових заходів, які мають бути ефективними, а не формальними, і відомими всім працівникам АЗС.

Основні цілі відповідно до наведених положень для мережі АЗС можуть бути пов'язані з таким:

1) скороченням втрат нафтопродуктів унаслідок:

- випаровування;
- розливів при заправці та заповненні резервуарів;
- витоків через порушення цілісності обладнання;

2) скороченням об'єму стічних вод, що відводяться у міську каналізацію;

3) підвищенням ступеня повторного використання води;

4) підвищенням рівня екологічної освіти та професіоналізму загалом у персоналу АЗС;

5) уникненням забруднення ґрунтів на прилеглих ділянках;

6) підвищенням якості та швидкості обслуговування клієнтів;

7) покращенням ступеня документації діяльності АЗС:

- технічних процедур;
- посадових обов'язків;
- відповідальності;
- цілей;
- задач у сфері СЕМ.

Організаційний етап закладає основи успішного запровадження СЕМ, оскільки забезпечує:

- розроблення та документування механізмів контролю за діяльністю з упровадження СЕМ;
- виявлення порушень;
- їх усунення.

Усі сформульовані положення оформлюють у вигляді настанов з упровадження СЕМ, які є спільними для всіх АЗС компанії, а конкретні задачі можуть різнитися для окремих підприємств.

Функціонування впровадженої СЕМ не обмежується лише виконанням настанов.

Ідеологія і призначення СЕМ полягають в постійній оцінці результативності, вдосконаленні існуючих практик, програм та встановленні нових вищих цілей.

Важливим є проведення постійних аудитів та моніторингу екологічної результативності АЗС, тобто успішності в досягненні вищих стандартів якості роботи і обмеженні впливу на довкілля.

### Висновки

Діюча СЕМ на АЗС дозволяє:

- звести до мінімуму негативний вплив даних об'єктів на навколишнє середовище;
- підвищити ефективність роботи підприємства загалом;
- знизити ризики для здоров'я працівників та населення прилеглих територій;
- зменшити ризики нештатних та аварійних ситуацій.

Упровадження СЕМ ставить за мету не одноразове підвищення рівня екологічної безпеки об'єкту, а постійну роботу в напрямі підвищення пріоритетів охорони навколишнього середовища в загальній діяльності компанії і кожної АЗС зокрема.

### Література

1. *International Organization for Standardization. ISO 14004:1996 Environmental Management Systems – General Guidelines on Principles, Systems and Supporting Techniques.* – Geneva: ISO, 1996. – 76 p.
2. *International Organization for Standardization. ISO 14001:1996 Environmental Management Systems — Specification with Guidance for Use.* — Geneva: ISO, 1996. – 135 p.
3. *Системы экологического менеджмента для практиков / С.Ю. Дайман, Т.В. Островкова, Е.А. Заика, Т.В. Сокорнова / под ред. С.Ю. Даймана.* — М.: Изд-во РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. — 248 с.

Стаття надійшла до редакції 11.04.2011.